DISSERTAZIONE EPISTOLARE SUL VOLO DE' PIPISTRELLI ACCIECATI E...

Paolo Spadoni

Digitized by Google

. . . . . Non illas pluma levavit:
Sustinuere tamen se perlucentibus alis:
Tectaque, non sylvas celebrant, lucemque perosæ
Nocte volant, seroque trahunt a vespere nomen.

Ovid. Metam. L. IV.

AVVERTIMENTO

DELL'AUTORE.

Quest' Operetta, qual ch' ella sia, e che ora ardisco di render pubblica colle stampe, dovea molto prima uscir di Pavia inserita nel sesto ed ultimo tomo dei Viaggi alle due Sicilie *del celebre Sig. Abate Spallanzani. A comprovarlo potrei qui trascrivere non pochi paragrafi di sue lettere scrittemi in diversi tempi da quella Città: ma per non esser soverchiamente prolisso ne riporterò uno solo degli* 8. *Novembre* 1794. *del seguente tenore.* Gradirò adunque, ch'Ella abbia la bontà di raccogliere tutti questi fatti, per cui apparisce, che i Pipistrelli senz' occhi eseguiscon volando tutti que' regolari movimenti, che pria facevano, quando ne erano corredati, e a suo

Digitized by Google

tempo mandarmeli in una Lettera, o picciola Memoria per poterne fare uso pubblico quando stamperò il mio Scritto su la generazione, e le naturali abitudini di tai viventi, e sopra quanto in loro succede dopo l'acciecamento. Questo Scritto, piuttosto lunghetto, entrerà nel sesto ed ultimo tomo del mio Viaggio, in cui parlo d'una Strige stazionaria all'Isole Eolie, la quale ha diretti rapporti co' Pipistrelli. *Perchè poi il cortese Lettore vegga da se stesso come andata sia la faccenda, reputo necessario di quì premettere il seguente racconto.*

Dopo aver dunque fatto pervenire al prelodato Sig. Spallanzani questo mio letterario lavoro nel termine da Lui prefissomi, e senza perciò aver avuto neppur l'agio bastante di condurlo alla bramata sua perfezione, Egli pochi giorni di poi m'invia la quì annessa lettera segnata 14.

Digitized by Google

Marzo 1795. *in cui appunto così si esprime.* Nell'antecedente mia le scrissi di aver ricevuta la sua Dissertazione Epistolare sui Pipistrelli, e nulla più le angustie del tempo mi permisero allora di dirle. Adesso io le scrivo di averla letta, nè una solamente, ma più volte, e sempre con maggiore mio diletto e soddisfazione. Le dico adunque con ogni sincerità, che mi è paruta bellissima in tutte le sue parti, oltre l'essere scritta elegantemente, e con somma nitidezza. Le sperienze relative all' accecamento sono convincentissime. I quattro sensi sono esaminati accuratissimamente, e le deduzioni non *alliciunt assensum* solamente, ma *cogunt* per parlare col Verulamio. Quanto mai mi sono piaciuti gli esperimenti del zendado, della foglietta di stagno, dei coibenti, come

pur gli altri esclusivi dell' odorato!

Ma s' io debbo saperle grado moltissimo per la prima Parte della sua Memoria, non è minore l'obbligazione, che le professo per la seconda, non solo pe' moltissimi incomodi, che ha voluto prendersi a mio riguardo, ma sì ancora per avere dimostrata così bene e la stagione della permanenza di questi volatori quadrupedi fra noi, e quella di loro partenza da noi; osservazione che fin quì non era stata fatta da nessuno di que' Fisici, che hanno ripetute e confermate le mie sperienze, perchè appunto simili indagini sono infinitamente più laboriose che l'accecar pipistrelli, per vedere se, e come volano. Giacchè poi non così presto pubblicherò il sesto ed ultimo Volume de' miei Viaggi, nel quale verrà stampata la sua Memo-

ria, gradirò sapere da Lei il ritorno preciso de' *Ferri a cavallo* a Tolentino.

Io non posso negare, che di questi due paragrafi l'ultimo singolarmente non facesse allora impressione gratissima nell' animo mio; ma se debbo confessarlo con ingenuità non finì di piacermi sul timore, che, o facendosi Egli a novelle sperimentali ricerche, o distratto da altre imponenti cagioni, che qui non importa riferire, cotesto ritardo avrebbe potuto eccedere i limiti del dovere. Di fatti fu tale che non solo diede a me campo di porgli far noto per lettera la notizia richiestami, ma giunse di poi a stancare per fino la sofferenza degli Associati.

Intanto, impegnato in occupazioni di tutt'altro genere, io posto avea quasi in piena dimenticanza i Pipistrelli; e se talvolta mi si andava risvegliando nell' animo la mia Operetta, mi lusingava altre-

vi, che da un giorno all' altro stata sarebbe di pubblica ragione. Ma l'esito non corrispose punto a' miei buonissimi desiderj. Imperciocchè pervenutomi alla fine sui primi del 1798. quel tanto sospirato Volume, e scorso avendolo da cima a fondo, non solo lo vidi privo della mia Dissertazione, ma di sue indagini, di sue esperienze su gli anzidetti ambigui viventi non vi trovai pur vestigio, pur ombra. Egli è impossibile l' esprimere lo stupore, da cui allora fui preso; e quindi non potei trattenermi dell' interpellarlo con qualche lagnanza su tale per me strano avvenimento. Ecco però la risposta che ai 12. Marzo dello stesso anno io ricevetti da quell' illustre Amico. La bella vostra Dissertazione sui Pipistrelli formerà un Opera a parte insieme a due altre Memorie di Turine di Ginevra, e di Girardi di Parma, le quali tte produzioni saranno prece-

Digitized by Google

dute dalle mie osservazioni su questi volatori quadrupedi, e dall' altre dei due Professori Rossi, e Vassalli. Ma nelle attuali critiche circostanze è quasi impossibile stampare un libro di qualche mole, essendo i nostri torchj occupatissimi da mane a sera in tutt'altro, che in cose letterarie.

Superfluo ora sarebbe ch' io mi estendessi in parole per far conoscere ai saggi Lettori, quanto il Sig. Spallanzani si allontanasse in tal frattempo da suoi primi divisamenti, potendolo da loro stessi vedere col solo riflettere ai fatti già esposti. Debbo però dire, che appreso avendo dal surriferito paragrafo essersi Egli riserbato di pubblicare in disparte simili erudite fatiche, onde a formar si venisse fra Noi una specie di lega filosofica, e considerando insieme, che in tal maniera il mio lavoro veniva a ricevere maggior peso, e

maggiore autorità, sospesi di bel nuovo ogni pensiere intorno a questo curioso soggetto. Quindi è ch' io sono stato per altro non piccolo intervallo senza sapere dove andate fossero a finire l' ultime determinazioni di quell' Uomo a me sì caro, e che mi glorio di avere avuto a Maestro. Quando ecco mi giunge da Pavìa una lettera del dottissimo P. Professore Mariano Fontana, con cui mi avvisa, che l' invida morte, ai dieci di Febbrajo del 1799. rapito ci avea quell' incomparabile nostro Collega ed Amico, ossia il più raro ornamento di tutt' Italia.

Allora quantunque oppresso, e fortemente addolorato da sì grave perdita, acerba perdita! pur non mancai di porre in opera tutte quante le deligenze possibili, onde sapere del mio Manoscritto, e nel caso, che già stampato non fosse, ricuperarlo. Queste però non valsero che ad accrescere in me il dispiacere e l' affanno,

avendone rilevato, che non esisteva nè presso alcun Stampator di Pavia, nè presso il rispettabile P. Professor Perondoli, per le cui mani eran passate tutte le carte del defunto Naturalista, che vive ancora, e vivrà sempre nella ricordanza mia, e nelle bocche degli uomini grandi.

Restavami però anche un'altro tentativo da fare; ed era quello di rivolger le mie premure a Scandiano sua Patria, ove recar solevasi, quando non viaggiava, per passarvi l'estive ed autunnali vacanze. Ne scrissi perciò ben presto al valente di lui Nipote, e mio caro Amico, Sig. Dottore Giuseppe Garoffoli, da cui peraltro intesi, che dopo le più esatte e diligenti ricerche, riuscito non gli era di abbattersi nè colle mie sperimentali Osservazioni, nè con quelle tampoco su tale argomento dell' amatissimo suo Zio. Posso di più asserire, che essendomi io stesso trasferito da Bologna in quella nobile Ter-

va nell' Aprile dell'anno scorso, trovai con singolar sorpresa, che fra tutti i moltiplici Manoscritti esistenti in Casa Spallanzani da me ad uno ad uno passati in rivista, non v'era neppure una pagina relativa a questo genere di bizzarri animali.

Dopo somiglievoli indagini adunque affatto infruttuose, io non mi sarei mai accinto a farne più altre, se alla metà circa di quell'Autunno non fossi stato costretto di ridonarmi all'aria nativa, onde por riparo ad un mio pertinace incomodo di salute, per cui certo non provai finora nè balsamo, nè ossigeno migliore. Quivi pertanto, non potendo che pochissimo sedere al tavolino, spendea buona parte del tempo nel rintracciare fra i molti e svariati miei scartafacci alcune scritture, che in forza delle passate luttuose vicende, già dubitava di avere sfortunatamente smarrite. Fra questi adunque ebbi un giorno l'inaspettata compiacenza di rinvenire an-

che una mala copia della sopra narrata Memoria. Nè io forse mi compiacqui troppo di me medesimo, se venni tosto in determinazione di farla stampar da se sola, e tal quale mi cadde allora dalla penna.

Benchè di poi venuto non sarei facilmente a questo passo, se spinto non mi ci avessero altri più forti motivi, quali sono l'approvazione gentile, ed il giudizio autorevolissimo dell' insigne Professor di Pavia, che non potè soddisfare alle sue promesse, come pure le replicate istanze di alcuni eccellenti Fisici miei Amici, i quali visto non hanno fin quì, che poche Lettere, e qualche breve Saggio di Osservazioni e Sperienze sul volo unicamente de' Pipistrelli acciecati.

Ricevete fra tanto in buona parte cortesi Lettori, queste nude e genuine notizie, che servono di Proemio alla Dissertazione, e che giovano a liberarmi presso il Pubblico da qualunque taccia in fatto di sì lungo ritardo.

Digitized by Google

Digitized by Google

DISSERTAZIONE EPISTOLARE

SUL VOLO DE' PIPISTRELLI ACCIECATI E SUL PASSAGGIO DI ALCUNE SPECIE DE' VEGGENTI.

Digitized by Google

Digitized by Google

Amatissimo, e Prestantissimo

SIG. PROFESSORE

Le mie esperienze ed osservazioni, fatte a di Lei suggerimento sui Pipistrelli sì accecati che veggenti, giunte omai sarebbero ad un segno, che forse più luogo non avrei da potetne instituir delle nuove. Ma le moltiplici giornaliere occupazioni, i gravosi sconcerti di mia sanità, a cui può ella aggiugnere senza scrupolo alcune domestiche circostanze, non troppo amiche delle Scienze e delle Lettere, mi hanno sempre impedito di formarne quella serie, che avrei vivamente bramato. Ben ricordevole tuttavia a me medesimo di quel debito che seco Lei ho per

Digitized by Google

lettere private contratto, e verso il pubblico con ciò che notai a piè della sesta mia Odeporica (*), mi credo ormai in dovere di presentarle quelle poche, che parte in Bologna e parte in Macerata potei effettuare, e che trovo ne' miei Giornali registrate. Se queste saranno per corrispondere al desiderio e all'aspettativa, ch'Ella mi ha più volte mostrato di aver concepita in favore delle tenui mie ricerche, voglio lusingarmi, che anche que' savj ed imparziali Filosofi, che le somigliano, non potranno a meno di non accordare ad esse il loro compatimento. Se per altro qualche stimabile Zelatore, avvezzo a far maggior conto d'un vocabolo, che d'una

(*) *Lettere Odeporiche sulle Montagne Ligustiche* Ediz. di Bologna. 1793.

fisica verità, se ne chiamasse mal soddisfatto, ed animato da sconsigliate passioni si sforzasse di attaccarmi con termini quanto mordaci, altrettanto vili, e detestabili, vegga se non di sapermi grado del mio buon desiderio, di non alterare almeno, e guastar bruttamente i sentimenti, per aver così un più plausibile appoggio, onde bene o male combatterli, e non farsi in tal modo stimare uno,

Che non scerne dal rosso il paonazzo.

Ma se nemmen di questo esser volesse con me cortese, soffra pure in pace, se francamente gli dico, che avuto riguardo al vantaggio reale, il darebbe di gran lunga maggiore, se quella parte del tempo l'impiegasse in altro genere di materie più interessanti i Naturalisti, e che insieme far potessero allo spirito ed

Digitized by Google

al cuore di chi le scrive quell'onore, che certamente non gli ha procurato un certo *Genio Letterario*, con cui, a sentimento comune, ha di già stancata la sofferenza di tutta l'Europa.

Digitized by Google

PARTE PRIMA

Pipistrelli accecati, e maravigliosi loro movimenti nell' aria.

PARAGRAFO I.

Della vista.

Per avvalorare adunque quanto sono per esporle giova quì ripetere, che i miei primi tentativi intorno all'accecamento de' Pipistrelli s'instituirono in casa del valente anatomico Bolognese, Sig. Carlo Professore Mondini, che gentilmente si compiacque di condiscendere alle mie istanze. Due furono gl' individui ai quali il giorno 16. Dicembre 1793. estrassi con affilata forbice gli occhi, e di quella specie detta dal

Digitized by Google

Linneo *Vespertilio Ferrum equinum.* La camera era lunga quasi 18. piedi di Parigi, larga 10 ½ ed alta più di 9. Restava però tutta ingombra da pezzi di tavole, da corde, da pitture in telajo, da bastoni, come pure da due larghi paraventi, da una scaletta a piuoli, e da cinque scranne con alti postergali. Lasciati dopo questo apparecchio in lor balìa gli orbi animali, noi li vedemmo tosto volare con incredibile franchezza fra i pochi vani che vi restavano, e senza mai urtare in alcuno dei tanti intoppi testè nominati. Non debbo però tacere, che tanto l'uno, quanto l'altro, mercè la poca temperatura dell'ambiente artefatta, cercava spesso di attaccarsi: ma seppe quasi sempre appendersi capovolto ad una sottil cornice, che gira attorno la stanza presso la vol-

ta, essendo nel resto affatto liscia. La medesima scena ricomparve il dì susseguente, e poi il giorno 19. con altri quattro Vespertilli, ai quali distrutti avea gli occhi con un ferro da calze arroventito. (*)

Un' avvenimento per altro assai curioso, ed a cui non avrei forse dato fede, se accaduto non fosse alla mia presenza, merita d'esser quì esposto con qualche precisione. Fra l'imposta e la soglia dell'uscio, che mette nell'anzidetta camera, avvi una lineare apertura, verso il mezzo alquanto più spaziosa, nata fatta, come ben si comprende, dal lungo e continuo attrito de' piedi, per cui logorati si sono i sottoposti

(*) Ove ne' miei racconti non li distinguo col nome specifico si vuol intender che sieno i così detti *a Ferro di Cavallo.*

Digitized by Google

mattoni. Sulle ore ventitrè adunque dello stesso giorno uno degl' individui minori, fra i quattro summentovati, spiccato da lungi il volo si piomba fin quasi sul solajo, e rasentandovi per breve tratto imbocca di lancio nell' angusto calle, e passa felicemente nella stanza contigua. Viene tosto da me seguito, e in segno come di allegria, veggo che si spinge col volo attorno ad una candela che ardeva sopra un tavoliere, e poscia con l'ali lento lento battute si pone a fare più ruote senza mai nè fermarsi, nè urtare, e tanto larghe in fine, quanto erano distanti le pareti. Per un buon quarto d'ora io con altri fummo spettatori di simil fenomeno, intorno al quale non senza diletto ci saressimo anche più a lungo occupati.

Veduto il felice successo di que-

sti cimenti, pensai a farne degli altri, onde sempre più luminosa trionfasse con la verità, nell'animo eziandio dei meno disposti a riceverla, l'esattezza della di Lei sorprendente scoperta. Correndo però la fredda stagione, e mal potendosi riscaldare la nota stanza a quel grado, che si richiede, per richiamare in piena vita simili minuti mammàli, e renderli abili al volo, credetti espediente di prevalermi della stufa maggiore di quell'Orto Botanico, in cui il più forte calore marca d'ordinario i gradi 15. del termometro Reaomuriano, ed il più debole il temperato. Questa nel piano-terra rappresenta un segmento di cerchio, la di cui corda è lunga quasi 29. piedi romani, e la saetta 13. circa. Alla di lui base vi sono tre grandi invetriate, che ascendono fin presso

la volta alta 15. piedi. Quivi pertanto, ottenutone il permesso dall' attento Direttore, ripetei la dianzi allegata esperienza la mattina del giorno 20. e nel dopo desinare dei 21. Febrajo 1794., ed ebbi la piacevole soddisfazione di mostrarla ad una scelta corona d'uomini scienziati, e celebri già per più opere interessanti da loro date alla luce. Voglio dire i Sigg. Dottori, Canterzani, Matteucci, Galvani, Brunelli, Sacchetti, il Sig. Abate Molina Americano, ed altri miei rispettabili amici, i quali tutti nel mentre che erano giulivi spettatori di quel non più visto e strano fenomeno, provarono nell' animo loro vera impression di sorpresa. E come di fatti rattenersi dallo stupore nel mirar due piccioli quadrupedi privi degli occhi trasferirsi col beneficio del volo per

ogni dove, e con que' rapidi movimenti, che soglion fare, quando ne van corredati? Io qui mi asterrò per amor di brevità dal numerarle ad una ad una le molte piante di svariata forma e grandezza colà dentro in quel tempo racchiuse, e distribuite non solo sul pavimento, ma intorno ancora alla curva parete in due ordini. Basterà unicamente accennarle, che il vano superiore diviso lo avea in doppia parte con ampia rete da pesci, restandone poi ciascuna ingombrata da sette pertiche, ed altrettante canne messe verticali. Eppure ad onta di tanti ostacoli, di tante insidie noi non mai potemmo accorgerci, che i Pipistrelli nei loro giri arditi e regolari urtassero nemmeno colla punta di un' ala. Anzi con maraviglia notammo, che ogni qual volta eran per giun-

Digitized by Google

gnere alla rete tornavano in dietro, o piegavan ai lati, o inalzandosi si facevano strada per l'angusto spazio intramesso fra l estremo della rete medesima, e l'arco della stufa. Questi movimenti continuati a circa mezz' ora indussero un volatore a prender riposo. Eccolo di fatti che lanciasi verso l'angolo sinistro, e con franchezza incredibile si attacca al lembo d'un telone. Lo stesso indi a poco eseguisce bravamente anche l' altro. L'appendersi che alle piante fecero in seguito, merita egli pure distinta menzione. Laddove per il soverchio numero degli Aloe (*Aloe*), dei Cerei, dei Fichi d'India (*Cactus Lin:*) dovuto avrebbero bene spesso incontrarsi cogli spini, davan dentro in opposito alle altre poche fornite di rami e nulla nocevoli. Ma io la prego a permettermi di non par-

ticolarizzar di vantaggio, per non aver da ripeter cose rese già da Lei, e da altri Fisici abbastanza note agli amatori delle curiosità naturali. Consenta piuttosto, che le palesi d'aver avuta la mira nel decorso delle mie indagini di richiamare ad esame oltre la vista gli altri quattro sentimenti, onde scoprire, se taluno di essi servisse mai di supplemento in queste besticciuole alla mancanza degli occhi, che sono stati finora creduti non solamente al volo necessarj, ma a qualunque altro moto degli esseri animati. E per servire alla maggior chiarezza esporrò i miei tentativi su ciascuno di essi sensorj a parte, così che dopo di aver parlato prima del tatto, e del gusto, passerò a far parola dell'olfatto, e dell'udito: lasciando poi alla di Lei acutissima perspicacia il tirarne quel-

Digitized by Google

le conseguenze, se pur ve ne sarà alcuna, che servir potessero allo schiarimento d'un fenomeno, che impegna grandemente la nostra attenzione per la sua novità, e apparente stranezza.

PARAGRAFO II.

Del Tatto.

Il tatto in noi è nelle mani, e massime negli apici delle dita. Quindi mi venne in animo di cimentare a bella prima le ale, che sono appunto le mani del Vespertillo. E riflettendo alla perdita, ossia all'indebolimento grande di questo senso per via de' guanti di pelle risolvetti di coprire i bordi anteriori delle ale con strisciuoline di pelle di cappone invischiate. Per tal modo ove fosse

Digitized by Google

quivi accaduto, che urtato egli avesse, questi urti a parer mio dir si doveano provegnenti dall'alterazione del tatto. Preparata adunque la solita stufa con tre file di lunghi *Canapazzi*, ossieno piedi secchi di canapa pendenti dalla volta in guisa, che oltre il rimaner disposti in *quinquonce* coll'intervallo di un piede e mezzo scarso, formavano quattro vani differenti, volar vi feci un Pipistrello armato della suddetta finissima pelle. Ma non tardai molto ad accorgermi, che recar non doveagli punto fastidio, mentre girava nè più nè meno, che se stato fosse veggente. Simile avvenimento mi fece nascere il sospetto, se mai anzi che in una sola porzione, in più parti, ovvero nell'intiero corpo risiedesse qualche prodigiosa sensibilità. E però ad avverare, o distrug-

gere il sospetto, a me parve opportunissimo un attillato abitino di zendado, oppur taffettà. Misi in esecuzione pertanto un tal mezzo coll' obbligare un grosso Ferro a cavallo a starsene in sottil veste di seta lo spazio di due ore. Ma questa operò più di quello che avrei creduto, giacchè ad onta d'esser svelto e robusto, non potè mai alzarsi a volo. Piacquemi di ripetere la medesima curiosa esperienza con altri cinque individui; e il risultato ne fu, che tre conservarono una piena immobilità, due fecero picciolissimi giri presso terra, ed uno lo vidi con distinzione trasferirsi da luogo a luogo, e appendersi senza mai urtare. Sebbene chi lo avrebbe creduto? correndo poscia coll'occhio ai siti della riunione de' pezzi per via dell'ago, trovai l'abitino sdruscito in guisa che

ne sortiva un orecchia, e parte del capo. Dietro questa osservazione era facile il presagire, che gli altri quattro ancora volato avrebbero, se avessi loro scoperta la testa, come di fatti successe. A chiarir meglio però una cosa sì rilevante non sarebbe stato che bene il far l'inversa dell'esperimento. Adunque senza nulla sapere della bufa del celebre Sig. Rossi, e dei cappuccetti di pelle e tela rara da Lei usati, nascosi il capo di un Pipistrello fino alle spalle entro un cono di velo bianco di Bologna, lungo circa due pollici, e munito internamente alla base d'un cerchiettino di pece. Quindi eccitandolo a volare ammirai in esso quella franchezza, che si osserva nei semplicemente spogliati dell'organo visivo. Al cono di velo ne surrogai un altro di carta bianca da lettere: ma

Digitized by Google

quì gli effetti furono in opposizione ai primi, mentre in vece di volare cadea in terra, e andava di cozzo a battere negli usci, e nelle pareti della stanza. Mozzato nell'apice il cartoccino, non fuvvi volta, che alzandolo in aria non piombasse come estinto sul suolo. Nessun cambiamento pur si vide dopo averlo troncato a metà. A far breve per restituir di bel nuovo il mio cieco ai moti primieri fu d'uopo produrre la sezione del cono fin presso il forame auditorio.

Pochi giorni dopo a queste indagini ripensando all'abitino di zendado mi venne in capo un mezzo assai facile, onde vestire i Vespertilli senza imbarazzarli a segno di non poter volare; e desso consiste nel ricuoprire il loro corpo da capo a piè di sottil foglia di stagno bat-

Digitized by Google

tuto. Eccole come regolato mi sono in questa faccenda. Distrutti gli occhi, e raso colle forbici il pelo facea ad un altro tener forte l'animale col petto all'ingiù, e le ale ben distese sopra un morbido cuscinetto. Intanto bagnandolo leggermente coll'acqua di gommarabica, io lo andava via via ricoprendo colla stagniuola, che tosto adattavo alla parte comprimendola con un fiocco di bambagia. Messo poi supino lo inargentava nel ventre, avuto però riguardo di non farlo riposar sul guanciale, perchè col muoversi e divincolarsi del corpo non avesse a guastarsi il già fatto. Finita l'operazione il Pipistrello, prevalendosi dell' ottenuta libertà, immediatamente si pone a volare con somma destrezza, e con pari avvedimento declina tutte le insidie. L'

Digitized by Google

esperienza fu fatta in Bologna il dì 8. Marzo del 1794., e la ripetei in Macerata la sera dei 27. Ottobre col più avventuroso successo.

Un altro genere di prove importanti era quello di vedere, se spalmando i nostri mammàli con sostanze oleose, ovvero servendoci per gli ostacoli di pezzi di zolfo, di cannelli di cera-lacca, di torcie a vento, e simili corpi coibenti, si ottenesse qualche mutazione ne' loro movimenti. E non potrebbe darsi, io diceva fra me medesimo, che alla produzione di sì strano fenomeno vi concorresse l'elettricità operatrice di tanti altri prodigj? Non potrebbe essere, che un atmosfera fosse posseduta dagli Animaletti stessi, ovvero dagli obici fin quì praticati? E chi non sa, che nel regno della Natura

Veramente più volte appajon cose,
Che danno a dubitar falsa materia,
Per le vere cagion, che son nascose?

Condotto e diretto da questo semplicissimo dubbio la mattina dei 26. Febbrajo in vece dei piedi secchi di canepa altrove menzionati, feci sospendere 23. canne di vetro del calibro le minori di cinque linee, e le maggiori di un pollice, così lunghe dai quattro fino ai nove piedi. Erano distribuite parallele fra loro, verticali al pavimento, e distanti sedici oncie l'una dall'altra. Riguardo poi agli ambigui viventi dopo essermi presa la dolce pena di raderli fino alla pelle, ungeva ad essi il corpo, il grugno, e le ale coll'olio di uliva, o di seme di lino, oppur di noce tirato sottilmente con un pennello. Tre adunque furono gli atleti pigmei, che cimentai sulle ore

Digitized by Google

18. nella solita stufa illuminata da un vivacissimo sole, nel qual mentre il termometro segnava il quindicesimo grado sopra il zero: nè si può credere quanto valorosamente si diportassero nel tempo de' loro esercizj; e le vitree canne colle sostanze oleose ben lontane dal confermarmi nell'enunciatole sospetto, servirono anzi a rimuoverlo affatto dalla mia fantasia. A questo mio dire molti possono vera e viva testimonianza rendere, e particolarmente il Sig. Professor Sebastiano Canterzani, il Sig. Dottore Gabriello Brunelli, ed il Sig. Conte Prospero Ranuzzi, Cavaliere amantissimo della Naturale Filosofia, che in quella mattina mi onorarono di loro presenza.

Quantunque questi fatti sieno assai validi contro la squisitezza del tatto, volli ciò non pertanto assicu-

Digitized by Google

farmene con altro più decisivo esperimento, quale si è quello del taglio. Cominciai adunque dal recider la punta delle ale per il tratto di 9. linee circa, ossia la prima falange del dito medio. Indi la porzione di membrana, che lega cotal dito coll'indice, e di più l'ossicino secondo eccessivamente lungo del metacarpo. Tagliai per terzo, oltre il già detto, l'intiero pollice coll'estrema falange del quarto e del quinto dito. Ma quì non dissimulerò lo stupore, da cui allora fui preso nel vedere i moti di tre Ferri a cavallo così mutilati punto cangiarsi e sempre uguali a se stessi, a riserva di esser divenuti alquanto più lenti, e di breve durata.

Intorno dunque al tatto rimane a conchiudersi, che supponendolo anche squisitissimo arcisquisitissimo nei

Vespertilli, non può mai supplire al grave difetto degli occhi, siccome Ella stessa pel primo ne ha fondatamente avvertito il Pubblico. (*)

PARAGRAFO III.

Del Gusto.

Noto essendo a qual uso è destinato dalla Natura negli Animali questo senso, era facile il far presagio del risultato di qualsiasi esperienza ad esso relativa. Pure non sembrandomi permesso in buona Logica simile conclusione, e d'altronde seguir volendo il di Lei luminoso esempio, m'accorsi esser necessario d'avvalora-

(*) *Lettere sopra il sospetto di un nuovo Senso nei Pipistrelli ec.* pag. 17-21. Torino 1794.

re il raziocinio coi fatti seguenti. Trovandomi avere alcuni Murini (*V. murinus* Lin.), ne imbrattai a due prima d'ogni altro la bocca, cioè le fauci, il palato, la lingua, i denti, e le labbra con densa vernice azzurra. Quindi rilasciatili, all' istante li vidi girare da un canto all' altro della camera a tale effetto preparata con direzioni vivaci, ardite, e sicure nè più nè meno che stati fossero della vista dotati. Una seconda mano della stessa puzzolente materia non fece loro verun pregiudizio. Nemmeno la terza concorse a produrre in essi un succedimento poco felice. E se talora dopo questa terza invernicatura danno segni di debolezza e cadono in terra, succede altresì, che indi a poco, ripreso vigore, si alzano e tornano ai voli primieri.

Digitized by Google

Soddisfatta in questa parte la mia curiosità m'invogliai d'intraprendere altre prove più risolute e decisive. Ebbi perciò ricorso ad un cilindretto di ferro rovente, dal quale feci rodere a quattro individui l'apice della lingua, ove a parere de' migliori Fisiologi rimane la principal sede de' sapori. La perdita del sangue in essi fu niuna: ma i contrassegni di dolore furono molti e grandi. Appena però scorso lo spazio d'un quarto e mezzo d'ora spiegarono le volanti e membranose lor mani ai consueti innumerevoli giri, e ciò che più importa a sapere, senza il menomissimo urto. Questo accadde il giorno quarto di Ottobre nelle ore pomeridiane. La mattina susseguente avendo riflettuto esservi dei casi, in cui tolta la lingua è rimasto il sapore, scottar volli ad al-

tri due Pipistrelli tutta quanta l'interna cavità della bocca. E l'esito corrispose molto bene alla mia aspettazione, non essendosi quì tampoco alterata la virtù di volare impunemente senza il benefizio degli occhi. Ripetuta dopo il pranzo la stessa atroce faccenda sui medesimi soggetti, ottenni di viemeglio certificarmene: onde la costanza di tai risultati m'indusse ad essere anche più crudele con altre due simili bestioluccie. Giunsi pertanto la mattina dei sei a bruciar loro la bocca, le labbra, e poscia a troncare con affilata forbice gli acuti dentini tanto della superiore, quanto dell'inferiore mandibola. Adunque sulle prime mostraronsi offesi gravemente: ma dopo breve riposo mi fecero ad evidenza vedere, che tutta la mia crudeltà non era stata bastevole a pro-

durre ne' regolari e moltiplici loro voli il minimo effetto contrario. Quindi in adesso farei torto alla ragione ed a me stesso, se un sol momento esitassi a credere quel che da bel principio avea preveduto.

PARAGRAFO IV.

Dell' Olfatto.

Per sospendere l'esercizio dell'odorato nei Vespertilli spogliati degli occhi veggo dalla sua Lettera stampata (*), ch'Ella ed io, senza che uno sapesse dell'altro, ci siam prevaluti dello stesso mezzo, vale a dire del vischio. E più grande si è il piacer mio nel leggere, che quanto ai risultati tuttaddue gli abbiamo avuti con-

(*) Lett. cit. pag. 25. n. 2.

Digitized by Google

simili. Non resta pertanto se non che io le racconti alcuni altri tentativi da me fatti per render vano, o almeno istupidito questo sentimento, senza aver bisogno di chiudere affatto i forellini del naso. A conseguire l'intento adunque io mi prevalsi primamente del tabacco di Spagna soffiato con sottil cannellino replicate volte dentro le narici. In secondo luogo misi in pratica la canfora coll' insinuarne un sottilissimo cilindro per foro, e mettendone poscia della polverizzata al di fuori, la ricuopriva con un rotondo pezzettino di velo invischiato soltanto nell' orlo. Per terzo, tenendo a un di presso lo stesso metodo, adoperai il muschio, il quale colle sue particelle più volatili, e più attuose appestata avea l' intiera stanza. Da ultimo due frammenti esilissimi di spugna

Digitized by Google

inzuppati nell'olio aromatico volatile di garofano. E' fuor d'ogni dubbio che simili corpicelli esser doveano incomodi anzi che no ai nostri ammirabili viventi: ma d'altronde erano assai comodi per lo scopo prefissomi, restando così libera la circolazione dell'aria coi polmoni, e nel tempo medesimo alterate le papille dell'olfatto. Eppure niun individuo fra undici potei riscontrare che gettandolo in alto non agisse del pari dei semplicemente accecati.

Trovate innocenti queste esperienze per rapporto all'odorato, mi prese talento di soggettarli ad un altra più ardita e pericolosa. Introdussi di fatti un grosso ago da cucire infuocato nelle narici di tre Ferri a cavallo, così che ne rimasero quasi affatto distrutte. Non mi fermo a particolarizzarne le circostan-

Digitized by Google

ze, ma facendomi all'immediato risultamento dirolle, tanto aver sofferto uno di essi per sì enorme operazione, che oltre il non reggersi che pochissimo a volo, trascorsi nove minuti se ne morì. Gli altri due poi di maggior corpo, e robustezza mi fecero vedere diversi svariati movimenti per l'aria, ne' quali seppero declinare gli ostacoli artatamente opposti al loro cammino. Un fatto di questa natura non poteva che eccitare la mia curiosità a ripetere l'esperienza del Sig. Abate Vassalli relativa al presente soggetto (*). Suggellai pertanto ad un vispo Murino ambedue i fori del naso con cera lacca fusa, che spandeasi oltre i medesimi per un buon tratto, ed ebbi la cautela di comprimerla all'istante

(*) Lettere citate pag. 11.

col dito mignolo umidiccio di saliva. Questi appena rimosso dalla mia mano lanciatosi in alto da disperato diede contro il soffitto della stanza, e affannoso e stridevole stramazzò sul pavimento. Se stato fossi niente niente corrivo avrei deciso a vantaggio dell'illustre Fisico Torinese. Ma da quel solo e primo successo non seppi indurmi a trarre una conseguenza sì frettolosa. Dal vedere l'animaletto in uno stato violento, quasi dissi morboso, e perciò poco o niente atto al volo, avvisai di aspettare in lui maggior calma. In effetto trascorsa mezz'ora ben compiuta, gittatolo in alto, con verace piacere lo vidi agire assai diversamente. Egli facea i suoi giri, brevi sì per non aver più libero il respiro, ma con destrezza, e piegando all'occorrenza, onde non mai ur-

Digitized by Google

tare nè contro le pareti, nè contro gl' impacci. Oltre di che sapeva appendersi col muso all' ingiù tanto ai muri, quanto agli altri corpi. Volli rinovarne la prova, giacchè

Senza di lei ogni travaglio è voto,
Nullo ogni sforzo, ed ogni corso vano,

con quattro Ferri a cavallo sì ciechi che veggenti, ed osservai che dopo qualche riposo regolavano i soliti torcimenti, le solite voltate con uguale avvedutezza e maestria. Senza dunque pretendere di dar debito all'osservazione di quel degnissimo Professore straordinario, mi sia lecito il concludere che nè anche il totale otturamento delle narici è capace d' impedire negli orbi Pipistrelli i consueti lor moti. Quindi spero che ogni sensato amatore del vero vorrà con Noi di buon grado convenire dell' inutilità dell' olfatto per la direzion de' medesimi.

Digitized by Google

PARAGRAFO V.

Dell' Udito.

Fin da primi giorni, che intrapresi a cimentare i Vespertilli, mi saltò agli occhi un fenomeno, che si mantenne poscia sempre costante. Questo fu il vedere, nel mentre che stanno appesi capovolti, come è loro costume, una continua veloce oscillazione delle orecchie esterne, che soventemente diriggono verso la mano di chi li vuol prendere, o toccare con qualche corpo. Facendomi dunque dall'udito di questi velluti poppanti pensai, che fosse opportuno dar principio a' miei esami sperimentali da quelle mobilissime cartilagini. Laonde io le recisi in alcuni dalla base: ma simil ta-

Digitized by Google

glio fu ben lungi dal fornirmi di que' lumi, che avrei desiderato. Quindi mi determinai di venire all' otturamento del meato auditorio servendomi di minuti fiocchettini di cottone intrisi nel vischio: indottovi anche dai risultati dell' abitino e del cartoccetto al Paragrafo secondo riferiti, dai quali quantunque non ottenessi appieno il fine prescrittomi, cominciai però ad avere delle notizie per lo schiarimento della nostra questione. Sebbene per la morte sopraggiunta ai Pipistrelli che mi restavano, non mi fu concesso il vedere la desiderata fine di cosiffatto esperimento. E quando meno l'avrei pensato non potei a cotal perdita riparare con altri individui stante l' eccessiva penuria, che eravene allora in Bologna. Come poi ricomparve la calda Stagione, venne di

Digitized by Google

bel nuovo a trovarmi quel fastidiosissimo male sì proprio di chi siede soverchio a tavolino, onde fui astretto a guardare il letto più giorni, e a starmene con un dolore più o meno afflittivo due mesi intieri inoperoso. Così appena ristabilitomi, profittando dell'amorevole è gentilissimo di Lei invito, tutto impazienza, tutto avidità di riabbracciarla, me ne venni sui primi del fervido Agosto alla deliziosa ed amata sua Patria. Fu allora, che stando in sua Casa ebbi la bella sorte di vedere quella mirabile esperienza dell'otturamento delle orecchie con piccioli coni di pece da Lei felicemente immaginata. Io non avrei mai atteso da essi un effetto sì prodigioso. Nei fortunati giorni della mia dimora colà, de' quali non posso certamente ricordarmi senza il massimo de'

Digitized by Google

piaceri, mille idee mi si risvegliarono nell'animo, e stabilii di eseguirle tosto che ritornato fossi in Bologna. Ma ecco che gli affari domestici mi stringono ad abbandonar più di furia che di fretta quel soggiorno, che per me era divenuto de' più lusinghieri, e son costretto a recarmi in questa Città. Quivi a mio maggior tormento nulla valse per aver Pipistrelli, ch' io mi raccomandassi a molte persone e con premj, e con preghiere: onde vie meglio ho appreso, che i Maceratesi non hanno nelle materie di Storia Naturale quel gusto, che avranno forse in altre Scienze. Ella pertanto non aspetti gran cosa dalle poche esperienze, che mi restano a raccontarle, giacchè come discerne, mi è mancata la materia su cui operare.

Erano li primi di Ottobre, quan-

Digitized by Google

do col vantaggio di tredici Vespertilli procacciatimi altrove, riassunsi i miei tentativi intorno all'udito cominciando dal ripetere il di Lei sovrannarrato esperimento alla presenza di alcuni arcipochissimi spettatori, fra quali tacer non debbo il Sig. Dottor Rinaldo Anderlini Bolognese valente Medico, e Lettor Pubblico di Notomia in questo Liceo. Con sorpresa comune adunque mista a interno diletto si osservarono quei curiosi fenomeni, che avea loro predetti, i quali per esser stati troppo simili a quelli accaduti in Scandiano, risparmierò a me la pena di descriverli, e a Lei di leggerli. Fia meglio piuttosto ch'io mi estenda alcun poco sui risultati di un altra esperienza da me instituita colla cera di spagna liquefatta, invece dei fiocchettini di bambacia invischiati.

E voglio dire, che dopo aver con essa chiuse le orecchie ad un vigoroso Ferro a cavallo accecato, vedemmo tornare in campo i mezzi giri, i colpi nelle muraglie, le cadute, e gli altri sintomi antecedentemente veduti in quei volatori, nelle orecchie de' quali fatto avea discendere a forza i precitati coni di pece. Non ommisi di soggettarne in seguito due altri alla medesima prova, e si riscontrarono su di essi gli accidenti tutti testè avvertiti. Praticai lo stesso in altri due lasciandoli, per usare un termine di comparazione, con gli occhi in vece di privarneli, ma senza accorgermi del menomissimo divario. Quindi meco stesso maravigliato mi sono come il Sig. Vassalli abbia scritto che *Le orecchie suggellate nella stessa guisa* (cioè colla cera lacca fusa) *non impediscono*

i soliti movimenti tanto nei veggenti, quanto negli accecati (*). Riguardo a me dubito forte, che egli non abbia usate tutte quelle precauzioni, che richiedevansi. E in questa persuasione mi conferma l'aver veduto che se nel fondere la cera dentro la conca non si comprime tosto con un corpo freddo, saltan fuori scoppiettando alcune bollicine d'aria, che lasciano in quella semifluida pasta esilissimi forellini.

Non più che di un altra esperienza mi resta ancora di ragionarle prima di por fine al presente paragrafo. Cimentando il gusto, e l' odorato de' Pipistrelli, prevaluto mi sono fra le altre cose di cilindretti di ferro infuocati contro tali sensorj. Ho bruciate adunque anche le

(*) Lett. cit. pag. 12.

Digitized by Google

orecchie con un ricurvo ed acuto filo di acciajo introdotto per il forame esterno fino alla membrana del timpano. Così nell'estrarlo già quasi raffreddato ho fatto penetrar nella ferita parecchie stille d'olio comune per calmare il dolore, lasciando poscia l'animaletto in riposo. In quanto all'esito non potea essere più uniforme al riferito negli assordati colla cera di spagna, e colla pece. Neppure lasciò di corrispondere a pennello, allorchè per averne certezza di scienza ripetei la medesima violenta operazione in altri due consimili quadrupedi.

Dal complesso di queste mie esperienze adunque, che tutte tendono a confermare la sua, ne risulta a quel ch'io ne giudico, una luminosa verità; ed è, che i movimenti de' Pipistrelli spogliati della poten-

za visiva pe' vuoti spazj dell'aria, non dipendono nè dall' odorato, nè dal gusto, nè tampoco dal tatto: e che debbonsi per conseguenza ripetere dalla singolare squisitezza, e dalla somma efficacia del loro udito. Non pretendo però per questo di voler decidere su tal prodigio, di cui Ella n'è stato il benavventuroso scopritore: che anzi io mi faccio un dovere di sottoporre il mio debole sentimento al savio giudizio di que' dotti Fisici, che coltivano questo ramo nascente di sperimentali ricerche, e in particolar modo all'autorevolissimo di Lei, che è giudice sovrano nella Storia Naturale, e

Che tanto onora ogni scienza ed arte.

Digitized by Google

PARTE SECONDA

Passaggio di alcune specie di Pipistrelli.

PARAGRAFO I.

Ricerche fatte nei Granaj di varie Case, e nei sopravvolti di alcune Chiese in Bologna..

Adesso non le riuscirà forse discaro, prestantissimo Sig. Professore, ch'io entri quì a considerare i Pipistrelli per quel verso, che da vicino interessa il loro passaggio, altra di Lei curiosa osservazione propostami da discutere in questa seconda parte. Letto avendo appo alcuni Naturalisti, che simili poppanti sogliono di giorno star nascosti nei bu-

Digitized by Google

chi, nelle fessure de' più vecchi e ruinosi edifizj, nelle caverne, e in altri siti oscuri e disabitati, uscendone solamente nella notte, o nel calar del sole, mi feci tosto ad esaminare quali esser poteano in Bologna le situazioni migliori per le mie indagini. Nè penai molto ad accorgermi, che ridur si poteano a due specie principali, cioè ai sopravvolti di alcuni Tempj antichi, insieme ai soffitti di varie fabbriche grandiose, ed alle viscere di poche grotte, o buche sotterranee esistenti fuori di quella popolosa Città. Di così fatti luoghi adunque i primi che prendessi a vedere furono i *Granaj* dell' Instituto, ossia le camere a tetto di quel vasto Palazzo, le quali sono in massima parte tenebrose, sgombre, e poco frequentate. Per le medesime io v'impiegai presso che tutta la

Digitized by Google

mattina del dì 18. Dicembre 1793. mentre coi lumi cercar volli in ogni foro dell'armadure, fra i vani dei decurrenti, in tutti i nicchi, i fessi, e perfino nel cornicione della facciata, che per esser di tavole rimane internamente vuoto, e diviso come in tanti cassettoni. Detta diligentissima visita io feci pochi giorni dopo ai granaj delle pubbliche Scuole, ancor essi assai vasti, oscuri, e disabitati. Praticai lo stesso colle soffitte di *Casaralta*, Casino di villeggiatura appartenente al venerabile Seminario fuor di porta *Mascarella* circa un miglio, le quali per le relazioni avutene da molti accreditati Bolognesi, esser doveano feracissime di Pipistrelli. Ma tutte queste penose mie riviste furono senza alcun profitto. Ciò non ostante la mia premura, il mio zelo nell'

affrettarmi a cercar di avverare anche questo fatto, fu causa ch'io mi recassi li nove di Febbrajo, 1794. al *Tuscolano*, Villa de' Sigg. Bevilacqua sopra 4. miglia fuori di porta *Galiera*. Tale rinomatissima fabbrica essendo al presente spogliata d'ogni mobile, e mezzo diruta, parea che esser dovesse prediletta ai nostri alati quadrupedi, e che io per conseguenza dovuto avessi rinvenirvene a dovizia, come mi era stato fatto sperare. Pure ad onta d'una esatta perquisizione con torcia a vento di tutti i soffitti, de' vani del cornicione, delle stanze più buje e nascoste, delle gole de' cammini, della cantina, e finalmente di tre angusti sotterranei viottoli ad essa annessi, non mi fu possibile di ritrovarvene uno solo. Appresi bensì dallo sterco quà e là sparso, che dovea-

no averci soggiornato in altri tempi: e i contadini di fatti mi assicurarono di averne veduti nella state moltissimi svolazzare attorno quell' edificio d'ottima architettura. Non poche altre diligenti ricerche io feci nella stessa invernale stagione ad altre villeggiature un giorno famose e di delizia, ora disgustevoli e derelitte: ma, siccome io già per lettere le significava, sono andate sempre deluse, quantunque guardato abbia anche sotto le tegole de' tetti.

Fatto quindi esperto a mie spese conobbi esser necessario rivolgersi ai sopravvolti di alcuni vetusti e magnifici Tempj. E volendo tener dietro alle grida di tanti e tanti Bolognesi fede-degni, corsi prima di tutti a quelli di S. Petronio. Tre navate lunghe da 330. piedi romani vi sono in quella perinsigne Ba-

Digitized by Google

silica Collegiata, ed a ciascuna corrisponde superiormente una fila di soffitti. Diedi principio alle mie visite la mattina dei 24. Febbrajo dai due laterali; e poi ascesi al grandissimo di mezzo. Parlando del primo, ossia dove resta il foro della celebre Meridiana, benchè oscuro e pieno di nascondigli, non eravi alcun Pipistrello, nè il minimo segnale di lor dimora. Così dell'altro ad esso opposto. Riguardo poi al più elevato io v'osservai una cosa, che ha troppi rapporti col presente soggetto per non esser taciuta; Vale a dire una quantità così prodigiosa di sterco di questi animali, che riunir potendolo tutto e raccorlo, forse molti carri non basterebbero a trasportarlo. E notar conviene, che tutta rimane lungo la cima e le porzioni laterali più alte della volta

formata a sesto acuto. Lo stesso dicasi delle travi, che servono di corda ai spessi cavalli, che sostentano il tetto. Onde alle estremità loro, come verso l'impostature degli archi non v'è sterco di sorta alcuna. Del resto io non posso esprimerle la confidenza, in che mi pose questa osservazione per intraprendere in quella gran corsia le mie ricerche. La passai dunque in rivista da un canto all' altro diligentissimamente: ma quì pure intervenne, che le mie fatiche furono del tutto infruttuose.

Un fatto simile mi toccò di vedere nei sopravvolti della Chiesa di S. Giovanni in Monte dei Canonici Lateranensi, e in quelli altresì di Santa Lucia de' Padri della Congregazione di S. Paolo; e voglio intendere che vi trovai dei cacherelli,

ma nesunissimo animale volante. Nessuno parimenti ne rinvenni sopra le volte dell' ugualmente bello e maestoso Tempio di S. Francesco de' PP. Conventuali, come neppure in quelle del rinomatissimo S. Michele in Bosco da me visitate la ventottesima mattina del predetto mese di Febbrajo.

PARAGRAFO II.

Grotte, ed altri luoghi sotterranei esaminati.

Vedendomi per questa parte nell' impossibilità fisica di poter avere nell'invernale stagione simili quadrupedi, pensai in fin di giuoco di rivolgere tutta la mia attenzione ad alcuni sotterranei, e massime ai così detti *Bagni di Mario*, che restano

Digitized by Google

poco lungi dalla Porta *S. Mamolo* nel colle di *Valverde*. Consistono questi in una Sala ottangolare ornata di sodo fregio, sopra cui ergesi il volto aperto nel mezzo da un ampia finestra pure ottangolare, onde lume ed aria ad essa ne viene. Ha di giro circa 68. piedi Bolognesi, e 23. di altezza. Picciola camera serve d'ingresso, rimpetto alla quale veggonsi ai lati quattro porticine, che mettono in altrettanti angusti cuniculi internantisi nelle viscere del Colle all'estensione di cinque, fino a dieci pertiche. Tali gallerie fornite di volta a sesto acuto, e di mura laterali vengono di tratto in tratto interrotte da grotticelle terminanti nel terreno, come ancor esse. Sotto poi le scale, che dall'atrio nel piano della Sala discendono, presentasi altra apertura, la quale conduce in

Digitized by Google

una stanza della medesima forma, ma oscura, bassa, e ristretta, non avendo che ventiquattro piedi di circonferenza.

Oltre a siffatta magnifica *Conserva*, non appartenente certo, quantunque ne porti il nome, all'illustre Eroe dell'antica Roma, (*) trovansi in certe pendici de' Colli Bolognesi fuor di Porta *Saragozza* alcuni avanzi di sotterraneo acquedotto romano, che le acque del *Reno* e di *Setta* alla Città conducea per l'estensione di dieci e più miglia (**). Dentro uno di essi, che manifestasi poco al di là della Madonna della *Guardia* a settentrione, io mi cacciai

(*) Calindri Dizion. Corog. tom. I. p. 200.

(**) Monti Gaetano *De antiquo Bononiensi Acquæductu &c. &c.* Comment. Instit. T. VII. p. 322.

Digitized by Google

col compagno la mattina dei tre Marzo: e dopo esserci scalzati camminando colla mota e l'acqua, che vi corre sopra, fino al ginocchio, c'inoltrammo con poco gusto due cento passi ambulatorj. Ma poi per l'insuperabile di lui angustia fummo necessitati a retrocedere con qualche cosa di peggio.

Rivolsi quindi il piede a parecchi scavi esistenti nelle viscere di altre colline fuori di Porta *Castiglione*, volgarmente nominati le *Grotte*. Traeasi in addietro da queste una pietra tufacea gialliccia, e piuttosto tenera, nel dialetto del Paese chiamata *Macegna*. Alcune sono assai basse e poco profonde, altre poi s'internano alla distanza eziandio di cenventi piedi, ed hanno considerabile elevazione.

Digitized by Google

PARAGRAFO III.

Naturali abitudini di alcuni Pipistrelli.

Premesse queste locali notizie in se non disutili, è ora opportuno a dirsi de' nostri minuti Poppanti: ma per farlo acconciamente, e con lusinga di sparger qualche luce sul presente soggetto giova quì trascrivere uno squarcio di lettera, che sì compiacque inviarmi li sei del -94. Mi scrivea Ella adunque nei seguenti termini. " Io poi fo al Professor „ Vassalli alcune domande, che fa„ rò anche a Lei, cioè a dire, a si„ gnificarmi la qualità de' sotterra„ nei, in cui ha trovato i Pipistrel„ li (che fin quì sono tutti d'una „ specie, cioè il così detto dal Buf-

„ fon fer-à-cheval) , se sono poco
„ o molto illuminati , quale si è il
„ calore di tai sotterranei , se i Pi-
„ pistrelli ivi esistenti sono letargi-
„ ci e appesi a mucchi e a cioc-
„ che, se colà dentro abitano anche
„ la buona stagione , e se sono os-
„ servabili altri fenomeni acconci ad
„ interessare i loro costumi. „

A queste interrogazioni pertanto io rispondo , che parlando della qualità de' sotterranei , tranne due cunicoli del gran Serbatojo , e di una delle menzionate artificiose caverne , per quanto vi abbia frugato dentro co' lumi, non mi è mai riuscito di rinvenir Vespertilli in verun altro luogo. Riguardo alla luce, sappia , che nel primo viottolo eranvi appesi 46. passi ambulatorj lontano dalla sua bocca , e che inoltre dopo breve tratto il medesimo fa gomito,

Digitized by Google

e prende un altro andamento. Circa al secondo basterà dirle, che resta forse 10. palmi sotto il piano di quella Sala, perchè da se stessa comprenda che soggiornavano in pienissime tenebre. Per conto poi della Grotta, ancor quì rimaneano in quasi perfetto bujo, giacchè appena io distinguer potea le dita di una mano posta vicinissimo agli occhi, dopo avervi dimorato mezz'ora. In tale occasione m' accorsi esservi colà dentro meno di freddo che di calore, mentre ascendeva il mercurio al sesto grado sopra il zero. Eppure i Pipistrelli li trovai compresi, in guisa che giudicar volendo dall'esterna apparenza li avrei creduti piuttosto morti, che vivi. Più temperato era l' ambiente de' surriferiti condotti, giacchè il termometro saliva d'ordinario all' undecimo. Quin-

Digitized by Google

di è che gli Animaletti essendo svegliati si davano ad una fuga precipitosa nell'appressarmi loro colle candele ardenti. Alcuni stavan fissi sulle pareti all' altezza d' uomo; diversi altri più in alto. Tutti però sospesi con gli uncini de' piedi posteriori, involti nelle loro ale, solitarj, e distanti fra essi da una spanna alle cinque. Lo stesso vidi eziandio nella nota Caverna, dove non sorpassando il numero di dodici, era quasi impossibile che riuniti si fossero in mucchi, o in ciocche. Ne' ciò poteva pure accadere nei Bagni di Mario, imperciocchè due soli abitavan nel primo, e cinque nel secondo canale sottoposto alla Sala. Di tali diciannove individui altri erano grandi, ed altri piccioli Ferri a cavallo, eccettuatine i due, che appartenevano al *Vespertilio Pipistrellus* del Buffon.

Digitized by Google

Ma su questo picciolissimo quadrupede consenta per amor mio di sentir quì particolarizzato un fatto quanto in se curioso, altrettanto instruttivo. Nel primo sinistro viottolo della più volte ricordata Conserva avvi un foro cieco rozzamente rotondo, che dalla destra parete s'inalza a perpendicolo, ossia in forma di pozzo anche sopra la volta. Quivi la mattina dei cinque Marzo sentendovi un certo rumoretto, e come un ronzar continuo, feci alla meglio qualche esplorazione, senza aver appreso quel ch' io cercava. Riputando però dell' ultima importanza il sapere, se colà dentro vi fossero Vespertilli, ed in che numero, mi addossai nel dì susseguente una fatica, che fu d' introdurvi a poco a poco due pertiche insieme unite lunghe 40. piedi romani con una tor-

Digitized by Google

cia a vento in cima bella e accesa. Crederebbe! Colla fiamma e col fumo in quell'alto e grondante foro racchiuso, giunsi a suscitarvi un improvviso inaspettato temporale. In effetto scorsi appena tre minuti ecco sul mio capo una grandine di nuova invenzione, cioè di tanti pipistrelletti, i quali dopo aver piombato fin quasi alla base, preso l'andamento orizzontale infilavano la restante porzione del cuniculo. Questo presso la fine piega sulla destra ad angolo retto, e indi a poco ripiega ugualmente a sinistra. Essi adunque malgrado quelle due piegature, e la profonda notte seppero penetrare fino all'ultimo recesso di quel braccio, dove poscia li rinvenni tutti appesi nella volta, e sulle pareti. Essendo però ancora spaventati e in mossa, d'un centinajo che mi com-

parvero, uon potei prenderne vivi, che due. Colla speranza di far miglior caccia vi tornai il giorno appresso: ma il fatto si fu, che abbandonato aveano quel posto. Era facile il sospettare, che ricondotti si fossero alla primiera loro abitazione, onde ricorsi di bel nuovo all' ingrate pertiche; ma con qualche mia sorpresa senza verunissimo profitto. Anzi da quella giornata inpoi non fu più possibile di ritrovarne, nè dentro quel buco, nè lungo il condotto, nè in altro luogo della Conserva; tanto si ebbero a male di quel mio complimento. Da questo breve racconto, Ella vede al pari di me le conseguenze che ne derivano relativamente ai costumi di simili volatori mammàli: e però invece di trattenerla quì con minuti dettagli, prendo piuttosto a dirle altre mie osservazioni.

Digitized by Google

PARAGRAFO IV.

Ritorno del Vespertilio Murinus *Lin.*

Per le replicate mie ricerche esposte negli antecedenti paragrafi si fa chiaro, che in alcuni sotterranei del Bolognese, oltre il *Pipistrello propriamente detto* del celebre Buffon, sverna in qualche numero anche il Ferro a cavallo. Per le medesime ricerche è altresì manifesto, che i Granaj deserti, i sopravvolti delle Chiese, ed alrri luoghi tenebrosi ne sono affatto privi nel verno, non meno che nell' intiera Primavera. Non così però succede favellando della calda stagione; mentre in S. Petronio circa il mezzo di Luglio ricomparvero i *Murini* in gran numero, e

Digitized by Google

ricomparvero tutti in un colpo. Io non potei fare in persona quest'osservazione per le triste cagioni nella prima parte di questo scritto allegate (*). Dirolle bensì che essen-

(*) Crederei di mancare al carattere di uomo ingenuo, se quì non avvertissi con filosofica libertà, che la medesima osservazione ripetuta da me stesso nella Primavera dell'anno scorso, mi diede un risultato assai diverso, avendo rinvenuto quelle besticciuole nell'anzidetto sito, due mesi e mezzo prima della metà di Luglio. Quindi mi sono indotto facilmente a credere, che gli Amici, i quali mi favorirono allora, non soffrissero con ugual pazienza della mia il grave disagio di salire ogni giorno 251. gradini, in massima parte ben alti, per recarsi al posto della scoperta, ed eseguirla con la dovuta esattezza. Ma somiglievole indagine io spero di poterla dilucidar meglio in un altra Operetta, che servirà di Appendice alla Seconda Parte di questa Dis-

Digitized by Google

dovi stato dopo il mio ritorno da Scandiano, ossia ai 17. Agosto, li trovai tutti appesi verso l'apice del tetto, e circa trenta piedi distanti dalla Facciata, ove rimangono due alte finestre sempre aperte. Costoro, giudice l'occhio, ascender poteano a due centinaja e mezzo, formanti, ad eccezione di pochi, un conico monticello coll'apice rivolto all'ingiù, il quale in brev'ora si disfece nel volermici appressare per considerarlo. Nè avendone perciò potuto prendere alcuno, venni in determinazione di ucciderne diversi con una pertica, e per tal modo m'assicurai, che eran tutti della spe-

sertazione, e che avrà per titolo *Nuove Ricerche e Considerazioni sul passaggio di alcune specie di Pipistrelli fatte in Bologna l'anno* 1800.

Digitized by Google

cie summentovata. Il termometro posto nel surriferito luogo ascese in quella mattina al diciannovesimo grado sopra lo zero, non segnandone all' aria aperta che quindici e mezzo.

Parlato avendo dei sopravvolti di S. Petronio, dir potrei di aver anche discorso di quelli delle altre Chiese, e dei soffitti nel primo paragrafo di questa seconda parte ricordati, sul lusinghevole invito dell' analogìa. Ma questa non basta per andar sicuri, che la faccenda sia realmente così; e l' ingenuità mia non consente, che le dissimuli di non avere osservazioni fedeli, onde poternela assicurare. D' altronde egli è certo, che nelle Grotte della *Macegna*, e nei Bagni di Mario, durante la state, non vi comparve mai un sol Pipisrrello: giacchè senza acchetarmi e dormire sulle relazioni di

Digitized by Google

alcuni Amici, che ad istanza mia visitavano di tratto in tratto quei sotterranei, me ne persuasi io stesso li 18. Agosto, ossia la mattina innanzi la mia partenza da Bologna.

Giunto in questa degnissima Capitale della Marca, feci le maggiori diligenze per ritrovar qualche volatore mammàle: ma come già le diceva andarono sventuratamente nella ragione inversa de' miei desiderj. Quella fortuna però ch'io non ebbi in Macerata, la conseguii l'autunno scorso in Tolentino, Città di quì dodici miglia lontana. Trovandomici adunque il giorno 29. Settembre, mi prese voglia d'ascendere sopra l'assito della celebre Chiesa di S. Niccola, e veduto avendoci alcuni Vespertilli a svolazzare, mi sentii correr per l'ossa un insolito brio di allegrezza, che sul momento m'indus-

se a discoprire, ove appesi fossero ed acquattati. Camminando perciò colle mani, e co' piedi sopra deboli travicelli, ed altri legni mal connessi, corrosi, e tremanti, giunsi a grave stento presso la fine di quello sdruscito e pericoloso tavolato. Ed ecco che mi accorgo d'aver sopra il capo un picciol mucchio di animali pendenti verso la cima del tetto. Gl' individui che lo formavano, per quanto mi accorsi, erano di tre specie, cioè la *Pipistrelle* del Buffon, ma in pochissimo numero, ed il Ferro a cavallo picciolo, e grande. In allora per non aver compagno, nè rete, nè altro arnese dovetti contentarmi di prenderne cinque. Ma ritornandovi ai due di Ottobre, e ritrovati avendoli nel medesimo sito, in cui stette il mercurio undici gradi sopra il gelo, con un cesto cor-

Digitized by Google

redato di una tela intorno la bocca a guisa di sacchetto, ne predai 36. in un colpo, e nove poscia colla rete. Carco e superbo di sì bella preda me ne tornai a casa, ove in pochi giorni fu da me tutta sagrificata al desiderio di avverare vieppiù l'esperienze già fatte, e d'instituirne insieme delle nuove.

Del resto quell'assito o soffitto, che vogliamo chiamarlo nella sua lunghezza di cento venti piedi circa, ha sette finestre per lato discretamente larghe che lo illuminano, oltre le due della parete opposta alla facciata, per le quali d'ordinario si entra. Così le travi, e le assi orizzontali sono in gran parte ricoperte di una materia nericcia composta di pezzetti di ale, di zampe di mosche, di farfalle morte e infradiciate, la quale non è poi altro che sterco dei Pi-

pistrelli ammonticchiato pel corso probabilmente di molti anni.

PARAGRAFO V.

Passaggio del Murino, e del Ferro a cavallo grande e piccolo.

Finisco questa mia lunga e disadorna diceria col ragionarle d'una facile osservazione, ma nel presente soggetto importantissima. Riguarda essa, come può ben figurarsi, la partenza da queste parti delle tre maniere di Pipistrelli testè menzionati. E rifacendomi ai Murini di S. Petronio, questi a tenore di quanto mi significò per lettera il chiarissimo Sig. Professore Sebastiano Canterzani partirono da quei grandiosi sopravvolti fra il settimo ed il nono giorno di Novembre 1794., non es-

Digitized by Google

sendosi potuto sapere l'ora precisa. Quanto poi ai Ferri a cavallo di Tolentino sappia che furono anche più solleciti, mentre sloggiarono quasi tutti dal soffitto di S. Niccola fra i 25. e i 27. di Ottobre. Dissi quasi tutti, perchè in tal ultima giornata fredda e piovosa ve n'erano rimasti ancora undici, i quali trovati avendoli quà e là sparsi, e pienamente letargici, li giudicai un residuo accidentale di quei moltissimi, che aveano emigrato.

Da questi fatti adunque insieme combinati due principali conseguenze a mio avviso ne derivano. La prima, che i surriferiti Poppanti con tutta ragione annoverar si debbono fra gli animali di passaggio, stante che nella state albergano fra noi, e all'accostarsi del pigro orrido verno passano altrove. La se-

conda, che le mie osservazioni locali confermano appieno le sue, della qual cosa tanto più volentieri mi compiaccio, quanto che mi rendo certo che saranno per far epoca nella Naturale Filosofia.

Intanto io prego l'innata sua bontà e gentilezza a voler ricevere questa mia Dissertazione Epistolare come un verace contrassegno di quella cieca obbedienza con la quale accettai i riveritissimi di Lei comandamenti, senza replica, e nemmen dire, come già il divino Poeta,

Guarda la mia virtù, s'ella è possente,
Prima che all'alto passo tu mi fidi.

Macerata . . . . 1795.

INDICE

DEI PARAGRAFI

	Pag.
AVVERTIMENTO DELL'AUTORE.	III
Introduzione.	1

PARTE PRIMA

Pipistrelli accecati, e maravigliosi loro movimenti nell'aria.

PARAG. I.	*Della Vista.*	5
PARAG. II.	*Del Tatto.*	14
PARAG. III.	*Del Gusto.*	24
PARAG. IV.	*Dell' Olfatto.*	28
PARAG. V.	*Dell' Udito.*	34

Google

PARTE SECONDA

Passaggio di alcune specie di Pipistrelli.

PARAG. I. *Ricerche fatte nei Granaj di varie Case, e nei soprauvolti di alcune Chiese in Bologna.* 43

PARAG. II. *Grotte, ed altri luogi sotterranei esaminati.* 50

PARAG. III. *Naturali abitudini di alcuni Pipistrelli.* 54

PARAG. IV. *Ritorno del* Vespertilio Murinus *Lin.* 61

PARAG. V. *Passaggio del Murino, e del Ferro a cavallo grande e piccolo.* 68

99 Gu 804

Digitized by Google